

## Potenziale von Monitoring in LZM von Brücken

**Auftraggeber:** Bundesanstalt für Strassenwesen (BASt), Deutschland  
**Team:** In Zusammenarbeit mit Matrisk und GMTIB  
**Bearbeitung:** 2021-2022  
**Ingenieurleistungen:** Studie  
**Brückennutzung:** Strassen-, Bahn- und Wasserstrassenbrücken

### Projektbeschreibung

Brücken sind als wichtiger Teil der Verkehrsinfrastruktur über die gesamte Lebensdauer kontinuierlich steigenden Beanspruchungen ausgesetzt. Eine dauerhafte Sicherstellung ihrer Leistungsfähigkeit mit dem Ziel minimaler Ausfallzeiten stellt eine grosse Herausforderung dar. Zudem soll die Nutzungsdauer durch eine effiziente Bauwerkserhaltung verlängert werden. Die Tragsicherheit, Gebrauchstauglichkeit und Verkehrssicherheit der Bauwerke werden durch regelmässige Inspektionen und Überprüfungen gewährleistet. Derzeit wird Monitoring meist nur anlassbezogen eingesetzt und Daten nur an konkreten Fragestellungen orientiert ausgewertet.

Ziel der Studie ist die Entwicklung eines Konzeptes zur Unterstützung eines Lebenszyklusmanagements mit Monitoringdaten. Es werden die Potenziale von Monitoringverfahren zur Gewinnung von Zustandsinformationen ermittelt. Die Auswertung von Monitoringdaten wird dabei durch Systemidentifikationsmethoden gezielt mit Informationen über relevante Bauteilzustände verknüpft. Eine zentrale Fragestellung ist, welche Daten mit welchen Verfahren erhoben und welche typischen KPIs damit adressiert werden können. In diesem Zusammenhang erfolgt auch eine Verknüpfung mit typischen Erhaltungsmassnahmen zur Berücksichtigung im Lebenszyklusmanagement. Dies kann dann durch Aussagen zu Restnutzungsdauern und der Wirksamkeit von Erhaltungsmassnahmen auf Portfolioebene in ein modernes Asset Management überführt werden und die Instandhaltungsplanung substantziell unterstützen.

